

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-143570

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

3 4 0 D

G 0 7 F 7/08

G 0 7 G 1/12

3 2 1 P

G 0 7 G 1/12

3 2 1

H 0 4 M 1/00

N

H 0 4 M 1/00

11/00

3 0 2

11/00

3 0 2

G 0 7 F 7/08

Z

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号

特願平8-305047

(22) 出願日

平成8年(1996)11月15日

(71) 出願人 396022929

三宅 晋

茨城県取手市戸頭三丁目15-13

(72) 発明者 三宅 晋

茨城県取手市戸頭三丁目15-13

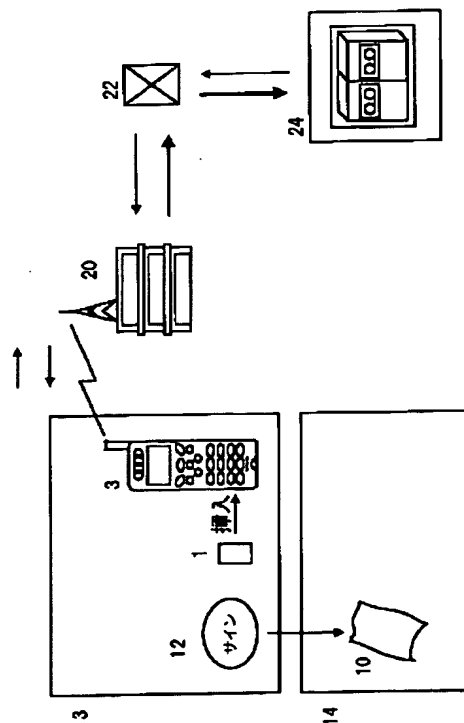
(74) 代理人 弁理士 高矢 論 (外2名)

(54) 【発明の名称】 信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法、及びそのためのミニ I C カード、アダプタカード、端末アダプタ、伝票発行機、携帯端末

(57) 【要約】

【課題】 クレジットカードによる支払いの際の手間を省き、クレジットカードの利用を円滑に行えるようにし、コストパフォーマンスを高め、高価なクレジット I C カードの普及を図る。

【解決手段】 符号 1 は、クレジットカード会社が発行し、クレジット支払者が持参したクレジット I C カードである。クレジットカード会社、カード番号、及びクレジット支払者を識別する個人情報が少なくとも記憶されている。クレジット支払者による暗証番号の入力、及びクレジット I C カードから読み取った記憶情報に基づいて、自動的に、クレジットカード会社の情報センタ 2 4 に、携帯電話機 3 を利用して自動的に信用供与の可否の問い合わせを行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】カード発行機関、カード番号、及びカード使用者を識別する個人情報を少なくとも記憶した IC カードを受け、

前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記 IC カードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを行うことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 2】請求項 1 において、前記 IC カードを接続し、前記問い合わせを自動的に行うための機能、及び該問い合わせ結果を表示するための機能を携帯端末にもたせ、

前記カード使用者は、前記 IC カードを前記携帯端末に接続し、前記暗証番号入力を該携帯端末の電話番号キーによって行い、該携帯端末の無線通話機能を利用して前記問い合わせを行うと共に、

該問い合わせ結果を該携帯端末に表示するようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 3】請求項 2 において、更に、前記問い合わせ結果が信用供与可であれば、前記情報センタに電話回線で接続されるカード受付店の伝票発行機で必要な情報を受け、伝票を発行するようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 4】請求項 1 において、前記 IC カードを接続し、前記問い合わせを自動的に行うための機能を、携帯端末及び該携帯端末を有線電話回線に接続する端末アダプタを互いに接続したものにもたせ、

又、前記携帯端末に前記問い合わせ結果を表示するための機能をもたせ、

前記カード使用者は、前記 IC カードを前記携帯端末に接続し、前記暗証番号入力を該携帯端末の電話番号キーによって行い、該携帯端末及び前記端末アダプタによる有線通話機能を利用して前記問い合わせを行うと共に、該問い合わせ結果を該携帯端末に表示させ、

該問い合わせ結果が信用供与可であれば、前記情報センタに電話回線で接続されるカード受付店の伝票発行機で必要な情報を受け、伝票を発行するようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 5】請求項 2 において、前記携帯端末との接続を解除した後にも保持できる形態で、前記問い合わせ結果を前記 IC カードに記憶させるようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 6】請求項 2 において、前記個人情報を磁気的に書き込んだ通常の磁気カードより、前記 IC カードの大きさを小さくして、前記携帯端末に挿入可能な大きさとし、

該 IC カードを、通常の磁気カードの大きさのアダプタカードに挿入し、

前記個人情報を、前記磁気カードと互換性のある形態で前記アダプタカードに磁気的に書き込まれた情報として読み出すようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 7】請求項 1 において、前記 IC カードを接続し、前記問い合わせを自動的に行い、伝票を発行するための機能を伝票発行機にもたせ、

前記カード使用者は、前記 IC カードを前記伝票発行機に接続し、前記暗証番号入力を該伝票発行機のキー操作によって行い、該伝票発行機の有線通話機能を利用して前記問い合わせを行うと共に、

該問い合わせ結果が信用供与可であれば、該伝票発行機で必要な情報を受け、伝票を発行するようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 8】請求項 1 において、前記暗証番号は前記情報センタにのみ記憶させ、該暗証番号入力の照合は逐一前記情報センタに問い合わせることによって行うようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 9】請求項 1 において、前記情報センタには、当該カードの発行機関以外の他のカード発行機関における個人情報も記憶されており、

必要な個人情報を適宜ダウンロードできるようにしたことを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 10】請求項 1 において、前記 IC カードには、当該カードの発行機関以外の他のカード発行機関における個人情報も記憶されていることを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡方法。

【請求項 11】カード発行機関が発行し、カード使用者がカード受付店への支払い等に用いるためのミニ IC カードであって、

カード発行機関、カード番号、及びカード使用者を識別する個人情報を少なくとも記憶する記憶部と、

該個人情報を外部とやりとりするための信号受渡部とを備え、

個人情報を磁気的に書き込んだ通常の磁気カードより小さく、携帯端末に挿入可能な大きさとされていることを特徴とするミニ IC カード。

【請求項 12】請求項 11 のミニ IC カードに記憶される前記個人情報を、カード読み取り機で読み出し可能とするためのアダプタカードであって、

前記ミニ IC カードが挿入されるスロットと、

前記カード読み取り機と情報をやりとりするための信号受渡部とを備え、

通常の磁気カードの大きさとされていることを特徴とするアダプタカード。

【請求項 13】請求項 11 のミニ IC カードを挿入した前記携帯端末を接続し、カード発行機関の情報センタに

信用供与の可否を問い合わせするための端末アダプタであって、

前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記ミニ IC カードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを前記携帯電話が行う際に、該携帯端末を電話有線回線を経由して前記情報センタに接続する機能をもたせるようにしたことを特徴とする端末アダプタ。

【請求項 14】請求項 11 のミニ IC カードを接続し、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否を問い合わせするための伝票発行機であって、前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記ミニ IC カードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを行う機能、及び該情報センタから必要な情報を受け、伝票を発行する機能をもたせるようにしたことを特徴とする伝票発行機。

【請求項 15】請求項 11 のミニ IC カードが挿入可能な携帯端末であって、通常の携帯端末の機能の少なくとも一部分と、前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記ミニ IC カードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを行う機能の少なくとも基本機能とが作り込まれたワンチップ集積回路が内蔵されていることを特徴とする信用供与カードの個人情報の電子的受渡用の携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クレジットカード会社が発行するクレジットカードや、銀行等の金融機関が発行するキャッシュカード、電子マネー等の信用供与カード（以下、与信カードと称する）のカード発行機関、カード番号、及びカード使用者を識別する個人情報の電子的受渡方法に係り、特に、クレジットカードによる支払いの際の手間を省き、クレジットカードの利用を円滑に行えるようにし、クレジット用 IC カードの利用価値を向上させてコストパフォーマンスを高め、前記個人情報を磁気的に書き込んだ通常のクレジットカードに比べて高価な IC カードの普及や、生産数増大に伴った該 IC カード生産コスト低減を図ることができる、与信カードの個人情報の電子的受渡方法、及びそのためのミニ IC カード、アダプタカード、端末アダプタ、伝票発行機、携帯端末に関する。なお伝票発行機とは、クレジット支払者等のカード使用者に確認のため渡す伝票を、クレジット支払扱い店等のカード受付店等が発行するための装置であり、印字装置等を備える。

【0002】例えば本願発明では、与信カードを携帯電話機等の携帯端末に挿入ないし接続して利用することが

でき、例えばアダプタカードを併用して従来からの種々のカード、即ち従来からの磁気カードや IC カードによるクレジットカードやキャッシュカードや電子マネーとして利用することができる。従ってこの場合、与信カード専用の伝票発行機がなくても利用価値が高く、該伝票発行機の普及が遅れても問題が少なく、クレジットカード会社等のカード発行機関やクレジット支払扱い店等のカード受付店は該伝票発行機への投資を遅らせることもできる。即ち、利便性や投資効果の面で、該与信カードの普及は有利である。又、該与信カードを携帯端末で利用するための集積回路チップについても、本願発明の実施形態の説明の後部で述べるような工夫をすることも可能であり、更には、既にきわめて広く普及している通常の磁気カードとの互換性も配慮することが可能であり、この場合該与信カードの普及を促進することができる。

【0003】

【従来の技術】クレジットカード会社等のカード発行機関（以下、カード会社と称する）から発行され、クレジット支払者等のカード使用者がクレジット支払扱い店等のカード受付店へ持参することで、キャッシュレスで買い物や種々のサービスを受けられるようにした、プラスチック製の磁気カードが広く用いられている。この磁気カードには、カード会社やカード番号等の個人情報が磁気的に記憶されている。カード使用者は、カード会社及びカード番号によって識別される。なおカード会社、カード番号及びカード使用者を識別するための情報を、個人情報と称する。

【0004】又実験的に、集積回路チップを埋めこんだプラスチック製の電子マネーも用いられている。又、同様に集積回路チップを埋めこんだ IC カードからなるクレジットカードや電子マネー等も考えられる。上記の磁気カードに比べて IC カードでは、集積回路チップを備えているため、かなりの量の情報を記憶することができる。このため与信 IC カードでは、個人情報に加え、クレジットカード以外の目的で利用するための情報を記憶することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の IC カードでは通常の磁気カードに比べて、1枚当たりの単価が高いという問題がある。又、既にきわめて広く通常の磁気カードが普及しているため、この状況を認識し、円滑な与信 IC カードへの移行を行わなければならないという社会性のある問題もある。更に、与信 IC カードを普及させるには、これに対応するための新たな伝票発行機等の関連機器が普及していなければならず、一方、こうした関連機器は与信 IC カードが普及していないと投資しにくいという板ばさみの状況の問題がある。

【0006】このため、膨大な将来性が見込まれているものの、与信 IC カードはなかなか普及しづらい。与信カードとしての利便性を考えると、より多くのカード使

用者に利用されるようになり、これに伴ってより多くのカード受付店で取扱われるようになり、普及が拡大する必要がある。

【0007】本発明は、上記の従来の問題点を解決するべくなされたもので、例えば携帯電話と与信カードとを結びつけ、近年大きく普及してきている携帯電話機等の携帯端末の利便性との相乗効果や、既にきわめて広く普及している磁気カードからの円滑な移行等もねらったものである。

【0008】本発明は、与信カードによる支払い等の際の手間を省き、与信カードの利用を円滑に行えるようにし、与信 IC カードの利用価値を向上させてコストパフォーマンスを高め、前記個人情報を磁気的に書き込んだ通常の磁気カードに比べて高価な与信 IC カードの普及や、生産数増大に伴った該与信 IC カード生産コスト低減を図ることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】まず本願の第 1 発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法は、カード発行機関、カード番号、及びカード使用者を識別する個人情報を少なくとも記憶した IC カードを受け、前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記 IC カードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを行うようにして、前記課題を解決したものである。

【0010】又、上記第 1 発明において、前記 IC カードを接続し、前記問い合わせを自動的に行うための機能、及び該問い合わせ結果を表示するための機能を携帯端末にもたせ、前記カード使用者は、前記 IC カードを前記携帯端末に接続し、前記暗証番号入力を該携帯端末の電話番号キーによって行い、該携帯端末の無線通話機能を利用して前記問い合わせを行うと共に、該問い合わせ結果を該携帯端末に表示するようにして、後述する手書き伝票方式に対応したものである。

【0011】更に、前記問い合わせが信用供与可であれば、前記情報センタに電話回線で接続されるカード受付店の伝票発行機で必要な情報を受け、伝票を発行するようにして、後述する現行伝票発行機方式の特にループ式情報伝達方式に対応したものである。

【0012】又、前記第 1 発明において、前記 IC カードを接続し、前記問い合わせを自動的に行うための機能を、携帯端末及び該携帯端末を有線電話回線に接続する端末アダプタを互いに接続したのものにもたせ、又、前記携帯端末に前記問い合わせ結果を表示するための機能をもたせ、前記カード使用者は、前記 IC カードを前記携帯端末に接続し、前記暗証番号入力を該携帯端末の電話番号キーによって行い、該携帯端末及び前記端末アダプタによる有線通話機能を利用して前記問い合わせを行うと共に、該問い合わせ結果を該携帯端末に表示させ、該問い合わせ結果が信用供与可であれば、前記情報センタ

に電話回線で接続されるカード受付店の伝票発行機で必要な情報を受け、伝票を発行するようにして、後述する現行伝票発行機方式の特に端末アダプタ利用方式に対応したものである。

【0013】又、前記第 1 発明において、前記携帯端末との接続を解除した後も保持できる形態で、前記問い合わせ結果を前記 IC カードに記憶させるようにして、後述する現行伝票発行機方式の特にアダプタカード利用方式、及び新型伝票発行機方式の特にオフライン方式にアダプタカードを利用したものに対応したものである。

【0014】又、前記第 1 発明において、前記個人情報情報を磁気的に書き込んだ通常の磁気カードより、前記 IC カードの大きさを小さくして、前記携帯端末に挿入可能な大きさとし、該 IC カードを、通常の磁気カードの大きさのアダプタカードに挿入し、前記個人情報を、前記磁気カードと互換性のある形態で前記アダプタカードに磁気的に書き込まれた情報として読み出すようにして、後述する現行伝票発行機方式の特にアダプタカード利用方式に対応したものである。

【0015】又、前記第 1 発明において、前記 IC カードを接続し、前記問い合わせを自動的に行い、伝票を発行するための機能を伝票発行機にもたせ、前記カード使用者は、前記 IC カードを前記伝票発行機に接続し、前記暗証番号入力を該伝票発行機のキー操作によって行い、該伝票発行機の有線通話機能を利用して前記問い合わせを行うと共に、該問い合わせ結果が信用供与可であれば、該伝票発行機で必要な情報を受け、伝票を発行するようにして、後述する新型伝票発行機方式の特にオンライン方式に対応したものである。

【0016】又、前記第 1 発明において、前記暗証番号は前記情報センタにのみ記憶させ、該暗証番号入力の照合は逐一前記情報センタに問い合わせることによって行うようにして、暗証番号の漏洩防止の安全性を向上したものである。これに対して例えば暗証番号が記憶される IC カードでは、紛失してしまうと、悪用されてしまう虞がある。

【0017】又、前記第 1 発明において、前記情報センタには、当該カードの発行機関以外の他のカード発行機関における個人情報も記憶されており、必要な個人情報を適宜ダウンロードできるようにして、前記 IC カードの利用機会を増加させたものである。

【0018】又、前記第 1 発明において、前記 IC カードには、当該カードの発行機関以外の他のカード発行機関における個人情報も記憶して、前記 IC カードの利用機会を増加させたものである。

【0019】次に本願の第 2 発明のミニ IC カードは、カード発行機関が発行し、カード使用者がカード受付店への支払い等に用いるためのミニ IC カードであって、カード発行機関、カード番号、及びカード使用者を識別する個人情報を少なくとも記憶する記憶部と、該個人情報

報を外部とやりとりするための信号受渡部とを備え、個人情報情報を磁気的に書き込んだ通常の磁気カードより小さく、携帯端末に挿入可能な大きさとして、前記第1発明のICカードとして利用可能なものを提供したものである。

【0020】本願の第3発明のアダプタカードは、前記第2発明のミニICカードに記憶される前記個人情報情報を、カード読み取り機で読み出し可能とするためのアダプタカードであって、前記ミニICカードが挿入されるスロットと、前記読み取り機と情報をやりとりするための信号受渡部とを備え、通常の磁気カードの大きさとして、後述する現行伝票発行機方式の特にアダプタカード方式に対応したものである。

【0021】なお、前記第1発明及び第2発明でそれぞれ言及される信号受渡部については、いずれも、信号端子を接触させて直接信号を受け渡しするもの、従来の磁気カードと同様に磁気的に信号を受け渡しするもの、あるいは静電的に信号を受け渡しするもの、更には誘導アンテナの電磁誘導によって非接触で信号を受け渡しするものなど、情報の受渡携帯について特に限定しない。例えば後述するGSM (Global System for Mobile communication) と同様の方式でもよい。

【0022】更に本願の第4発明のアダプタ端末は、前記第2発明のミニICカードを挿入した前記携帯端末を接続し、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否を問い合わせするための端末アダプタであって、前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記ミニICカードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを前記携帯電話が行う際に、該携帯端末を電話有線回線を経由して前記情報センタに接続する機能をもたせることで、後述する現行伝票発行機方式の特に端末アダプタ利用方式に対応したものである。

【0023】次に本願の第5発明の伝票発行機は、前記第2発明のミニICカードを接続し、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否を問い合わせするための伝票発行機であって、前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記ミニICカードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを行う機能、及び該情報センタから必要な情報を受け、伝票を発行する機能をもたせることで、後述する新型伝票発行機方式に対応したものである。

【0024】又、本願の第6発明は、前記ミニICカードが挿入可能な携帯端末に、通常の携帯端末の機能の少なくとも一部分と、前記カード使用者による暗証番号入力、及び前記ミニICカードから電子的に読みとった記憶情報に基づいて、自動的に、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを行う機能の少なくとも基本機能とが作り込まれたワンチップ集積回路を内

蔵することで、前記ミニICカードの普及を促進させるようにしたものである。ミニICカードの発行者や携帯端末の電話会社が上記ワンチップ集積回路を携帯端末の製造メーカに提供すれば、製造メーカは容易に上記の信用供与の可否の問い合わせ機能を携帯端末に作り込むことができ、ミニICカード対応の携帯端末を増加させて該ミニICカードの普及を促進できる。

【0025】又、例えば製造メーカや製品によらず上記の集積回路チップを共用すれば、電話会社やクレジットカード会社や携帯端末の製造メーカが異なっても、機能や動作が標準化される。なお、上記の集積回路チップは携帯端末に内蔵し、利用するものとされているが、後述する実施形態の新型伝票発行機方式の伝票発行機6等、他の関連機器にも利用できるようにしてもよい。なお、上記の集積回路チップに組み込む機能の具体例については、実施形態の説明の後段で述べる。

【0026】なお、上記のいずれの発明においても、携帯端末は具体的に限定されるものではなく、例えば携帯電話機等である。

【0027】以下、前記第1発明を代表とし、本願発明の作用について簡単に説明する。

【0028】与信カードの利便性の大きな要素の1つは、カード受付店において、いかに短時間で信用供与の可否の問い合わせを行えるかにある。又ハードウェアとしては、カード発行機関の情報センタに信用供与の可否の問い合わせを行うための通信手段も多様で便利になってきている。与信カード自体については、ICカードは記憶容量が大であるだけでなく、書き込んだ情報に高速でアクセスすることができる。

【0029】このような点に着目し構成された本発明によれば、与信カードによる支払い等の際の手間を省き、与信カードの利用を円滑に行えるようにし、ICカードの利用価値を向上させることができる。又利用価値が向上すればコストパフォーマンスが高められ、従来からの磁気カードに比べ高価なICカードの普及を図ることができる。このようにICカードが普及すれば、カード受付店の数も増加し、又供給量増大に伴ってICカードや関連機器の生産コスト低減を図ることができる。

【0030】例えば本願発明では、ICカードを携帯電話機等の携帯端末に挿入ないし接続して利用することができ、例えばアダプタカードを併用して従来からの種々のカード、即ち従来からの磁気カードやICカードによるクレジットカードやキャッシュカードや電子マネーとして利用することができる。従ってこの場合、与信用ICカード専用の伝票発行機がなくても利用価値が高く、該伝票発行機の普及が遅れても問題が少なく、カード発行機関やカード受付店は該伝票発行機への投資を遅らせることもできる。即ち、利便性や投資効果の面で、該与信用ICカードの普及は有利である。又、該与信用ICカードを携帯電話機等の携帯端末で利用するための集積

回路チップについても、本願発明の実施形態の説明の後段で述べるような工夫をすることも可能であり、更には、既にきわめて広く普及している通常の磁気カードとの互換性も配慮することが可能であり、この場合該与信用ICカードの普及を促進することができる。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、図を用いて、与信カードが主にクレジットカードである本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0032】既にきわめて広く通常の磁気カードが普及しているため、クレジットICカード等の新仕様のカードを提供する場合には、従来からの磁気カードとの互換性の問題は重要である。互換性があれば新仕様のカードの普及や移行を円滑に行える。又新仕様カードを利用するための例えば伝票発行機等の関連機器の普及や投資が遅れても問題が少ない。以下に述べる実施形態ではこのような点も含め、クレジットICカードの普及の促進を念頭においている。

【0033】まず図1は本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第1実施形態のブロック図である。本実施形態は手書きのクレジット伝票に対応するものであり、手書き伝票方式と称するものとする。

【0034】図1におけるミニICカード（以降ミニカードと称する）1の第1例は図2に示す通りで、符号1Aが表面であり、符号1A'が裏面である。符号1a及び1bの部分には外部接続端子が設けられている。又ミニカード1の第2例は図3に示す通りである。符号1Bで表面が示され、符号1B'で裏面が示される。表面には符号1cで示される外部接続端子が設けられている。更に第3例は図4に示す通りで、符号1Cが表面であり、符号1C'が裏面である。又符号1C''は表面側から見た透視図である。この第3例では、埋め込まれた集積回路チップ1eから配線が引き出され、誘導アンテナ1dを形成している。

【0035】ミニカード1のこれら第1例及び第2例において、外部接続端子から、電源供給、及び個人情報等の情報の入出力を行う。第3例では第1例や第2例とは異なり外部接続端子が無く、誘導アンテナ1dによって非接触で電源の供給、及び信号の受け渡しが可能となっている。又これらはクレジットICカードの1種であり、大きさは通常の磁気カードより小さくされ、後述する小型の携帯電話機3に容易に挿入できるようになっている。具体的には横寸法及び縦寸法について長い方を横寸法とすれば、横寸法は20mmから80mm程度であり、縦寸法は20mmから40mm程度である。又厚さは0.75mmあるいはこれ以下である。又いずれも裏面の“SIGNATURE”の印刷文字の下方部分に所有者が署名する。

【0036】このようなミニカード1は本実施形態あるいは後述する実施形態の如くクレジットカードとして利

用されるばかりでなく、各カード発行機関独自の各種サービスにも利用され、プリペイドカードやキャッシュカード、電子マネーとしても利用される。なお後述する第5実施形態ではプリペイドカードやキャッシュカード、電子マネーとして利用する際に、与信限度額をミニカード1に書き込んでいるが、この書き込む操作はこの第5実施形態のところで述べる。

【0037】次に図1の携帯電話機3は、正面図の図5及び底面図の図6に示す通りである。ここで図6の矢印Aは液晶表示器3eや種々のボタンがある表面であり、矢印Bは裏面である。図5の符号3aは例えば通話開始ボタンであり、符号3bは通話終了ボタンである。又符号3cは、本実施形態特有のクレジットボタンである。

【0038】通常の携帯電話として通話する際には、通話開始ボタン3aを押して、受話器から発音音が確認された後に、テンキー、即ち数字のダイヤルボタンにてダイヤル操作を行う。あるいは通常の携帯電話として着信する場合には、単に通話開始ボタン3aを押す。又通話終了時には通話解除ボタン3bを押せばよい。

【0039】更に、この携帯電話機3では底面に設けたスリット3dより内部のスロットへ、ミニカード1が挿入できるようになっている。図5及び図6には、ミニカード1挿入済みの状態が図示される。ミニカード1が挿入されると、携帯電話機3より、図2の符号1aや1b、又図3の符号1cで示される外部接続端子、あるいは図4の符号1dの誘導アンテナを経由し、情報の入出力がなされる。

【0040】なお、本実施形態の携帯電話機3はデジタル方式のものであるが、具体的には限定されるものではない。例えば簡易型の携帯電話機であってもよい。あるいはカード読み取り器が付けられたGSMであってもよい。即ちあらゆる種類の移動体通信端末（携帯端末）を想定している。このような携帯電話機3は、内蔵する集積回路チップの構成にも、図26及び図27を用いて後述するように種々の工夫がなされている。

【0041】図1を参照しながら図7のフローチャートを用いて、本実施形態の作用について説明する。

【0042】なお、フローチャートを用いてする説明は、本実施形態について、又後述する第2以下の全ての実施形態について、いずれもクレジットカード会社が発行し、クレジット支払者が持参したミニカード1による信用供与の可否の問い合わせ（以下単に信用供与の可否の問い合わせと称する）に関する手順のものである。ただし第8実施形態のフローチャートについては、携帯電話機3を用いた通信販売の際のクレジット支払であり、クレジット支払者13がクレジット支払扱い店14へミニカード1を持参したり、サイン12を行うことはない。

【0043】本第1実施形態において、まずステップ110ではミニカード1を携帯電話機3のスリット3dへ

挿入する。この後にステップ112の接続呼び出し操作を行う。

【0044】この接続呼び出し操作は、図8に示すように、携帯電話機3のクレジットボタン3cの押下(ステップ210)、携帯電話機の無線回線によって携帯電話機3を無線回線基地局20へ接続し、電話局22を経由する電話回線(有線回線)によってホストコンピュータ24へ接続(ステップ212~216、220)、

ミニカード1に記憶されるカード会社及びカード番号によりカードの利用可否の表示(ステップ218、222)という、これら3手順を順に行う。なおカードが利用できない場合(ステップ216で“N”)で、他に契約済みのカード会社がある(ステップ220で“Y”)のであれば、該カード会社について上記の手順を繰り返してミニカードの利用が可能となるようにする。なお、ステップ212はカーソルボタン操作によるカード会社の選択等の入力やこれに関する処理であり、又ステップ214で行う接続はミニカードに予め書き込まれた電話番号によって行う。なお、ホストコンピュータ24は、カード会社(クレジットカードとして利用の場合)や、銀行(キャッシュカードや電子マネーとして利用の場合)等のカード発行機関が設置したものである。

【0045】このようにしてミニカードの利用が可能とされれば、図7のステップ114においてID番号照合が適合と判定される。すると続いてステップ116において、液晶表示器3eへの表示指示に従って、クレジット支払扱い店のテナント情報入力がなされる。ステップ118では液晶表示器3eの表示指示に従って、信用供与の可否の問い合わせの、通貨の種類及び金額を入力する。ステップ120では液晶表示器3eの表示指示に従って、クレジット支払者が暗証番号入力を行う。

【0046】この暗証番号はミニカード1や携帯電話機3等には記憶されておらず、入力毎に逐一、カード会社の情報センタにあるコンピュータ24に対して照会される。暗証番号がこのようにホストコンピュータ24にのみ記憶されているため、ミニカード1や携帯電話機3を紛失したとしても、暗証番号が盗用されずミニカード1が悪用される虞がない。

【0047】ステップ120で暗証番号の一致が確認され、又ステップ116で入力したテナント情報も適正であり、又ステップ118で入力した金額も適正であれば、ステップ122で信用供与の可が、液晶表示器3eへと表示され、これ以外の場合には可否の表示がなされる。信用供与の可否の問い合わせの可の表示に基づいて、ステップ130ではクレジット支払扱い店の担当者がクレジット伝票10を手書きで発行する。このクレジット伝票10に対してクレジット支払者はサイン12、即ち所定欄への署名を行う。

【0048】このように本実施形態ではクレジット支払者が行うことは、所持するミニカード1を携帯電話機3

へ挿入し(ステップ110)、クレジットボタン3cを押下し(ステップ112)、暗証番号を入力し(ステップ120)、最後に署名(ステップ132)だけである。又クレジット支払扱い店についても、テナント情報入力(ステップ116)、金額入力(ステップ118)、及びクレジット伝票の発行(ステップ130)のみであり、熟練すれば速やかに行うことができる。従って本実施形態によればクレジットカードによる支払いの際の手間を省き、クレジットカードの利用を円滑に行えるようにし、クレジットICカードの利用価値を向上させることができる。又ステップ112において当初のクレジットカード会社で接続呼び出し操作が失敗したとしても、ステップ216や220により契約済みの他社について試みることができ、ICカードの記憶容量が大という利点を活かし、1枚のミニカードで複数のカード会社に対して接続を試みる事が可能である。

【0049】図9は、本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第2実施形態のブロック図である。本実施形態は現行の伝票発行機を用いる方式(現行伝票発行機方式と称するものとする)であり、特に信用供与の可否の問い合わせは携帯電話機の無線通話機能によって行ってその結果は電話有線回線によって得るという方式(ループ式情報伝達方式と称するものとする)である。なおフローチャートをも含め記載する実施形態間で同符号のものは同一のものとする。

【0050】図9において符号5は現行の伝票発行機である。この伝票発行機5は、図20を用いて後述する新型の伝票発行機6から、新規に設けられた符号6a等が無いものである。この伝票発行機5は電話局26を経てホストコンピュータ24から送られて来る、適合性が確認された個人情報を受け、クレジット伝票10を自動的に発行する。

【0051】本実施形態の作用について図10のフローチャートを用いて説明すると、図7の前述のフローチャートと同符号の、ステップ110から122までの処理は図7のものと同一である。続くステップ140では、携帯電話機3でキー入力され無線回線基地局20及び電話局22を経て受取ったテナント情報に基づき、ホストコンピュータ24は、クレジット支払扱い店14の電話番号を割り出し、電話局26を経て電話有線回線によって伝票発行機5を呼び出し接続し、必要な情報を伝票発行機5へ送りながら、伝票発行機5がクレジット伝票10を発行するように指示を出す。すると伝票発行機5は自動的にクレジット伝票10を印字出力する。ステップ142では発行されたクレジット伝票10に対してクレジット支払者13が署名(サイン12)する。

【0052】このように本第2実施形態については前述の第1実施形態に比べて更に自動化が図られ、伝票発行機5を用いてクレジット伝票10を自動的に発行することができる。従って更にクレジットカードによる支払い

の際の手間を省き、クレジットカードの利用を円滑に行えるようにし、クレジットカードの利用価値を向上させることができる。

【0053】図11は本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第3実施形態のブロック図である。本実施形態についても現行の伝票発行機を用いる方式である（方式として前述の第2実施形態の現行伝票発行機方式に含まれる）。又端末アダプタ30を用い10
 ホストコンピュータ24へ接続する点が特徴となっている（端末アダプタ利用方式と称するものとする）。

【0054】この端末アダプタ30は図12（斜視図）及び図13（背面図）に示す通りである。端末アダプタ30の正面側の操作面には、すべての接続が正常であることを示すラインランプ30aと、電話局26を経て電話有線回線でホストコンピュータ24とデータの受渡が実際に行われていることを示すデータランプ30bと、該データ受渡にエラーが発生したことを示すエラーランプ30cとが備えられている。又図12の矢印Cから見た図13に示される背面には、携帯電話機3を接続する携帯電話機接続部30dと、電話局26側の電話回線を接続する電話回線接続部30eと、伝票発行機5を接続する伝票発行機接続部30fとが設けられている。なお交流電源接続部30gは当該端末アダプタ30へ交流電源を供給するための電源コードが接続される。

【0055】本実施形態の作用を図14のフローチャートを用いて説明すると、まずステップ150では、端末アダプタ30の諸接続を行う。即ち携帯電話機接続部30dへ携帯電話機3を接続し、電話回線接続部30eへ電話局26側の電話回線を接続し、伝票発行機接続部30fへ伝票発行機5を接続する。

【0056】続くステップ110から122までの処理はそれぞれ、前述した図7の同符号のものと同一である。但し、図7ではホストコンピュータ24に対して携帯電話機の無線通話機能を用いて無線回線基地局20及び電話局22を経て接続していたのに対して、本実施形態では端末アダプタ30を用い、ホストコンピュータ24に対して電話局26を経て電話有線回線で接続する。

【0057】続くステップ140及び142は、前述の図10の同符号のものと同一の処理を行う。但し本実施形態については、端末アダプタ30を仲介して伝票発行機5が電話局26側の電話回線へ接続されている。しかしながら、端末アダプタ30の伝票発行機接続部30fは、この端末アダプタ30内部で電話回線接続部30eに接続されているため、本実施形態において伝票発行機5は電話局26側の電話回線へ実質的に直接接続されている。

【0058】本実施形態については前述の第2実施形態と同様の機能及び効果を得ることができる。第2実施形態は携帯電話機の無線通話機能を利用してホストコンピュータ24へ接続していたのに対し、本実施形態ではす

べて電話有線回線で接続している。従って本実施形態では無線通話機能の実施が困難な、例えばビル内や地下等の電波が遮断される場所でも運用することができるという利点がある。

【0059】図15は本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法の第4実施形態に用いられるアダプタカードの表面図である。本実施形態はアダプタカード利用方式と称することとし、ミニカード1（図15ではミニカード1A～1C）をアダプタカード2へ挿入し、ミニカード1を従来から広く用いられる磁気カードと同様に扱えるようにしている。

【0060】アダプタカード2の大きさは従来からの磁気カードと同一であり、例えば厚さは1.5mm以下である。又一点鎖線で囲まれる符号2aの領域は、従来からの磁気カードと互換性がある、個人情報等の情報が磁気的に書き込まれた磁気ストライプ部分である。あるいは該情報が電氣的（静電的）に書き込まれた領域である。従ってアダプタカード2へ挿入することで、携帯電話機3に挿入可能な小さなミニカード1を、情報の磁氣的な、あるいは電氣的（静電的）な読み取りという点も含めて従来の磁気カードと互換性を持たせることができる。

【0061】又、表面に設けられた外部接続端子2b、ソーラパネル2e、後述するスロット2d内の接続端子その他、該アダプタカード2の表面や内部の電氣的な各部分は、所望機能を果たすべく、プリント配線で接続される。

【0062】構造について詳しく説明すると、まずアダプタカード2には符号2cで示される如く、ミニカード1を挿入するためのスリットが設けられ、該ミニカード1全体を挿入することができる、破線2dで示されるスロットが内部に設けられている。ミニカード1が完全にスロット2dへ挿入されると、アダプタカード2内部に相対して設けられた接続端子に、図2の符号1aや1bで示される外部接続端子や、図3の符号1cで示される外部接続端子が接触し、あるいは図4の符号1dの誘導アンテナによって、電源の供給や、電氣的な信号の受け渡しが可能となる。このような接続端子の接触や他の手段によって、完全に挿入されたミニカード1が容易に抜き取られないように保持され、ストッパの役割が果たされる。

【0063】ミニカード1がアダプタカード2へ完全に挿入されるとアダプタカード2の電源スイッチがオンとなり、符号2eで示され如く表面に取り付けられたソーラ電源パネルから光電変換によって発生された電力が、当該アダプタカード2の電子回路だけでなく、ミニカード1のマイクロプロセッサやメモリを含めた電子回路にも供給される。

【0064】このマイクロプロセッサはミニカード1のメモリに記憶される個人情報等の情報を、従来からの個

人情報と互換性のある形態で符号 2 a の磁気情報、あるいは電氣的（静電的）な情報として読み取れるようにする。符号 2 a の領域には集積回路製造技術を応用して多数の微細な配線が、従来の磁気カードと同一方向、例えば幅方向に設けられ、伝達しようとする情報の磁氣的な S 極及び N 極の、あるいは電氣的なプラスマイナスのパターンが従来のクレジットカードと互換性のある形態で提示できるようにされている。又磁氣的な情報として読み取るようにする場合には、この微細配線の上には磁気ストライプが重ねられている。従ってマイクロプロセッサが個人情報等の情報に基づいてこの微細配線の電流を制御することで、磁気カードと互換性のある磁気情報を上面に重ねられた磁気ストライプへ書き込んだり、該互換性のある電氣的（静電的）な情報を伝達することができる。

【0065】あるいは例えば外部接続端子を有する従来の IC カードについても、図 15 の符号 2 b で図示されるような該 IC カードと同一配置位置の外部接続端子を設置し、該外部接続端子へ、ミニカード 1 の図 2 の符号 1 a、1 b や図 3 の符号 1 c の外部接続端子を対応するもの同士でアダプタカード 2 内部で配線接続すれば、互換性を得ることができる。

【0066】又該互換性を得ることは、図 4 に示した第 3 例のミニカード 1 C でも可能である。即ち、符号 1 d の誘導アンテナを経由してミニカード 1 C とアダプタカード 2 とで非接触で信号の受渡を行い、該信号受渡に基づいて、上記の符号 2 b の外部接続端子を経由する信号受渡を行えるようにすればよい。なおアダプタカード 2 で第 3 例のミニカード 1 C に対応する場合、該アダプタカード 2 は、誘導アンテナ 1 d に対向する同様の誘導アンテナや、これを用いた非接触の信号受渡を行うための電子回路や前述のマイクロプロセッサが実行するプログラムを内蔵する。

【0067】なおチェックランプ 2 f は、ミニカード 1 を完全に挿入した直後から一定時間点灯し、該ミニカード 1 がアダプタカード 2 へ正常に挿入されたことを表示する。又このチェックランプ 2 f は他の目的でも利用することができる。なおミニカード 1 をアダプタカード 2 から抜き取ると、符号 2 a の領域の磁気情報は消去されたりしてこの部分からの情報受け渡しができなくなり、又抜き取られたミニカード 1 に対する外部接続端子 2 b からの情報の受け渡しもできなくなる。

【0068】なお、図 16 はダミーアダプタカードとも称する簡易型のアダプタカードである。これは図示されるごとく、図 15 のアダプタカードからソーラパネル 2 e 及びチェックランプ 2 f を除いたものである。又符号 2 a' に示される磁気ストライプは、従来の磁気カードと同様に磁性体の印刷等で形成され、何らかのカード書き込み機によって磁気情報が書き込まれる。従ってこの簡易型のアダプタカード単体では該磁気情報を書き

込んだり、変更することはできない。このように簡易な形態であるため、該アダプタカードは低価格で生産することができる。

【0069】このように簡易型であっても、該アダプタカードは従来の磁気カードと同様に利用できる。又符号 2 b で示す外部接続端子を設置し、図 15 のアダプタカードと同様に第 1 例及び第 2 例のミニカード 1 A 及び 1 B に対応することができる。又第 3 例のミニカード 1 C については符号 2 b の外部接続端子は用いず、誘導アンテナ 1 d によって非接触で直接、該ミニカード 1 C と信号の受渡を行えばよい。

【0070】このように本実施形態によれば携帯電話機への挿入等を目的として小型化されたミニカードを、従来の磁気カードと同様に用いることが可能となる。従ってクレジットカードであるため磁気カードに比べ高価になるミニカードの利用価値を向上させてコストパフォーマンスを高めることができ、その普及を促進し、生産数増大に伴った生産コスト低減等を図ることも可能である。

【0071】又、例えば本願発明では、クレジットカードを携帯電話機に挿入しないし接続して利用することができ、例えばアダプタカードを併用して従来の種々のカード、即ち従来の磁気カードや IC カードによるクレジットカードやキャッシュカードや電子マネーとして利用することができる。従ってこの場合、クレジットカード専用の伝票発行機がなくても利用価値が高く、該伝票発行機の普及が遅れても問題が少なく、カード会社やクレジット支払扱い店は該伝票発行機への投資を遅らせることもできる。即ち、利便性や投資効果の面で、該クレジットカードの普及は有利である。

又、該クレジットカードを携帯電話機で利用するための集積回路チップについても、本願発明の実施形態の説明の後段で述べるような工夫をすることも可能であり、更には、既にきわめて広く普及している通常の磁気カードとの互換性も配慮することが可能であり、この場合該クレジットカードの普及を促進することができる。

【0072】図 17 は本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第 5 実施形態のブロック図である。なお本実施形態はこれに限定されるものではないが、アダプタカード 2 を用いて現行の伝票発行機をも利用することが可能である（従って本方式は一部前述の現行伝票発行機方式に含まれる）。又本実施形態はアダプタカード 2 を用いる場合、このことが特徴となる（前述の第 4 実施形態を含めアダプタカード利用方式と称するものとする）。

【0073】本実施形態の作用を図 18 のフローチャートを用いて説明すると、まずステップ 110 から 122 までは、前述の図 7 の同符号と同一の処理である。ただし本実施形態ではステップ 122 において信用供与の可

の表示を行う場合、この後に該信用供与可の情報をミニカード1へ書き込む。

【0074】又ミニカード1をプリペイドカードやキャッシュカード又は電子マネーとして利用する場合、例えばステップ112におけるクレジットボタン3cの押下に代えて、携帯電話機3の操作面に設けられたプリペイドカードボタンやキャッシュカードボタン又は電子マネーボタンを押下するようにしてもよい。あるいはこれらボタンの機能が割り付けられた機能ボタン（ファンクションボタン）を押下するようにしてもよい。これらプリペイドカードボタンやキャッシュカードボタン又は電子マネーボタン等を押下した場合には、例えばステップ122の直後で、プリペイドカードの利用金額に係る与信金額や、キャッシュカードとして利用する際の現金引き出し金額の与信金額や、電子マネーとして利用する際の引き出し可能金額を、ホストコンピュータ24から得てミニカード1内のメモリへ書き込むようにしてもよい。

【0075】信用供与の可の情報が書き込まれ、あるいは場合によっては与信金額や引き出し可能金額が書き込まれた後に、ステップ160では携帯電話機3からミニカード1を抜き取る。即ち図17の符号1'の如くミニカード1が抜き取られる。抜き取られたミニカード1は前述の第4実施形態と同様アダプタカード2へ挿入して、あるいは挿入せずそのまま用いる。

【0076】ステップ162ではミニカード1をアダプタカード2へ挿入するなどして利用する。又この際には前述のステップ122や該ステップ122の直後に書き込まれた信用供与可の情報や、与信金額や引き出し可能金額の情報をも用いることができ、従来の磁気カードに比べ利用価値が高い。

【0077】図19は、本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第6実施形態のブロック図である。本実施形態は図20に示すような新型の伝票発行機6を用いるのが特徴である（新型伝票発行機方式と称するものとする）。又本実施形態は伝票発行機6をオフラインで用いる（オフライン方式と称するものとする）。

【0078】図20に示す伝票発行機6は、従来からの磁気カードの磁気ストライプに書き込まれた情報を読み取るための磁気カード読み取り機の機能を有し、このための磁気カード読み取り部6bを有する。この磁気カード読み取り部6bを用いて、アダプタカード2へ挿入された状態のミニカード1に書き込まれた情報を読み取ることができる。

【0079】更に伝票発行機6はアダプタカード2を用いずミニカード1単体で、該ミニカード1に記憶する情報を読み取るための機能を有し、このためのミニカード挿入口6aを備える。このミニカード挿入口6aへミニカード1Aや1Bが挿入されると、該伝票発行機6の内部に設けられた相対する電極に、図2の符号1aや1

b、あるいは図3の符号1cで示される外部接続端子が接触し、電源の供給や、電氣的な信号の受け渡しが可能となる。あるいは、このミニカード挿入口6aへミニカード1Cが挿入されると、ミニカード1Cの誘導アンテナ1d、及び該挿入時に該誘導アンテナ1dに接近する、これと同様の該伝票発行機6の内部に設けられた誘導アンテナを経由して、接続端子や電極については非接触で、電源の供給や、電氣的な信号の受け渡しが可能となる。

10 【0080】又この伝票発行機6は、液晶表示器6cの表示を確認しながら操作ボタン6dや発信ボタン6hを操作しながら、ミニカード1から必要な情報を得て伝票用紙6eに対して印字出力して、クレジット伝票を作成する。なお、テンキーを含む操作ボタン6dは、コードレスで取り外したままで利用できるようにしてもよい。

20 【0081】なおこの伝票発行機6には後述する第7実施形態で用いる電話回線接続部6f、電話機接続部6g、発信ボタン6h、表示ランプ6i及び6jが設けられている。後述する図22において、電話回線接続部6fは電話有線回線で電話局26へ接続され、伝票作成に必要な情報等を受取る。又電話機接続部6gは電話機が接続される。

30 【0082】本第6実施形態の作用について図21のフローチャートを用いて説明すると、まずステップ110～122、及びステップ160は、それぞれ前述した図18の同符号のものと同一の処理や操作である。ステップ160までの段階で信用供与可の情報が書き込まれ、ステップ160で抜き取られたミニカード1は、ステップ172で伝票発行機6のミニカード挿入口6aへ挿入される。ステップ174では伝票発行機6を用い、ミニカード1の必要な情報を読み出しながら、自動的にクレジット伝票10を印字出力し、発行する。ステップ176ではクレジット支払者13がクレジット伝票10へ署名（サイン12）する。

40 【0083】本実施形態については一旦ミニカード1に信用供与可の情報が書き込まれると、この後にはミニカード1を携帯電話機3から抜き取って伝票発行機6へ挿入するだけであり、ホストコンピュータ24への接続呼び出し等を行う必要がない。この接続呼び出しにはある程度の時間がかかるのが一般的であるため、この分、本実施形態によればミニカードの利用を円滑に行うことができる。

【0084】図22は、本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第7実施形態のブロック図である。本実施形態では図20を用いて前述した新型の伝票発行機6を用いる（本方式は前述の新型伝票発行機方式に含まれる）。又本実施形態は伝票発行機6を電話局26へ電話有線回線でオンラインで接続しながら行う（オンライン方式と称するものとする）。

50 【0085】本実施形態の作用について図23のフロー

チャートを用いて説明すると、ステップ110～122、ステップ140及び142の操作や処理は、それぞれ前述した図14の同符号のものと同一である。但し、図14の第3実施形態では携帯電話機3及び従来の伝票発行機5を端末アダプタ30へ一旦接続し、これを電話局26を介してホストコンピュータ24へ接続していた。これに対して本実施形態では新型の伝票発行機6のみ用いて、これを電話局26を経てホストコンピュータ24へ接続する。又ミニカード1は伝票発行機6へ直接挿入される。従ってステップ110から122までの操作は伝票発行機6に対してなされ、表示等も伝票発行機6においてなされる。又ステップ140はクレジット支払扱い店14において、クレジット伝票10が伝票発行機6から発行される。

【0086】又、例えば第3実施形態でステップ112で行っている携帯電話機3のクレジットボタン3cの押下は、本実施形態では伝票発行機6の発信ボタン6hによって行っている。又図12及び図20において、ラインランプ30aは表示ランプ6iとなり、エラーランプ30cは表示ランプ6jとなる。

【0087】従って本実施形態は、前述した第3実施形態と同様の効果を得ることができる。又本実施形態は伝票発行機6を単体で用いるため、端末アダプタ30に対して伝票発行機5や携帯電話機3を接続するための手間を省くことができる。

【0088】図24は、本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第8実施形態のブロック図である。本実施形態は、携帯電話機3の無線通話機能を利用して、国内外の販売会社に対してカタログ販売等の通信販売での購入を行い、その支払いをミニカード1によって行うというものである。又本実施形態ではホストコンピュータ24は、カード会社が設置したものである。通信販売はこのホストコンピュータ24を経由して販売会社に対して行う。

【0089】本実施形態の作用について図25のフローチャートを用いて説明すると、ステップ110～114、及びステップ118、120の操作や処理は、それぞれ前述した第1実施形態の図7の同符号のものと同一である。しかしながら本第8実施形態は通信販売という性質上、テナント情報入力を行わずに、これに代えてステップ180にて通信販売を行う販売会社の選択入力を行い、ステップ182において購入しようとする商品の選択入力を行う。このような販売会社選択や購入商品選択は、クレジット支払者13が既に入手している商品カタログ等を参照して行えばよい。又本実施形態では通信販売という性質上、信用供与可否表示せず、ステップ184においてクレジット支払による商品購入契約成立の表示を行う。

【0090】以上説明した通り本実施形態によれば、通信販売における便宜をも図ることができ、クレジット支

払に関する種々の手続を円滑に行うことができる。又このような付加価値によってミニカード1の利用価値を高めることができ、普及を促進することができる。

【0091】以上本発明の第1実施形態～第8実施形態について順に説明したが、携帯電話機3が有する機能については以下のようにグループ分けすることができる。

【0092】グループA（携帯電話機3本来の機能）：無線通話機能等の基本機能に加え、着信時のバイブレーション機能等の追加機能が含まれる。ミニカードに関する機能以外で、特定の電話会社に固有ではない機能は、原則的にこのグループに含まれるものとする。

【0093】グループB（前述の実施形態に係る機能でカード会社や電話会社にかかわらず共通の機能）：これらすべてを必ずしも含むことに限定されるものではないが、前述の第1実施形態～第8実施形態に関して、カード会社や携帯電話機3の電話会社にかかわらず共通となる機能が含まれる。例えば前述の電話局22や26、又ホストコンピュータ24と情報を受け渡しする際のプロトコルに関する機能等である。

【0094】グループC（有力なカード会社や電話会社に固有の機能）：前述の第1実施形態～第8実施形態に係る機能、あるいは関連機能のうちで、有力なカード会社や電話会社に固有の機能が含まれる。例えば発行するミニカードの数が大のカード会社や、携帯電話機3の利用者数が大の電話会社に固有のものである。

【0095】グループD（前述の実施形態に関する機能で通常のカード会社や電話会社に関するもの）：前述の第1実施形態～第8実施形態に関する機能で、特に有力ではないカード会社や電話会社に係る機能が含まれる。

【0096】なお、上記のグループCやDの機能としては、付加的な種々のものが考えられる。例えば前述の第8実施形態のように、カタログ販売など、通信回線を利用して商品を注文する通信販売の機能である。例えば外国からの購入も可能とする。あるいはこのような付加的なものや、基本的な機能の変更に対応するため、そのプログラムを情報センタからダウンロードする機能なども考えられる。このダウンロードの操作は電話のダイヤル操作を含め、携帯電話機のファンクションキーを使用して容易化してもよい。

【0097】ここで前述の第1実施形態～第8実施形態の普及や、利用するミニカードの普及を促進させることを考えると、上記のグループAの機能に加えてグループBの機能を追加したワンチップ集積回路を提供することが考えられる。あるいは上記のグループAの機能に加えて、グループCやグループDの機能を追加したワンチップ集積回路を提供することも有効である。更には可能であるなら、上記のグループAからDのすべての機能をワンチップ集積回路化することも有効である。

【0098】例えば図26において携帯電話機3に搭載される集積回路チップ33A～33Dを考える。これら

集積回路チップ 33A~33Dはいずれも、プラスチックモジュール 35 に多数のピン 36 が設けられた構造となっており、側面から見ると図 27 に示す集積回路チップ 33 の通りである。ここでこれら集積回路チップ 33A~33D それぞれに、前述のグループ A~D の機能を作り込むことも考えられる。しかしながら可能であるならば、これら全てをワンチップ集積回路化するならば、前述の実施形態の普及やミニカードの普及を促進することができる。又このようにすべてワンチップ集積回路化できないとしても、例えば集積回路チップ 33A にはグループ A 及び B、又可能であるならばグループ C の機能を作り込み、残るグループの機能は集積回路チップ 33B に作り込むことも考えられる。このような 2 つの集積回路チップを用いるものでも、前述の実施形態やミニカードの普及には好ましい。以上に述べた本実施形態に係る集積回路チップは、ミニカードを発行するカード会社や、携帯電話機 3 の電話会社から、携帯電話機 3 の製造メーカーに対して有償で、あるいは普及を精力的に促進するのであれば無償で提供することが考えられる。

【0099】

【発明の効果】本発明によれば、与信カードによる支払い等の手間を省き、与信カードの利用を円滑に行えるようにし、ICカードの利用価値を向上させてコストパフォーマンスを高め、前記個人情報を磁気的に書き込んだ通常の磁気カードに比べて高価な ICカードの普及や、生産数増大に伴った該 ICカード生産コスト低減を図ることができるという優れた効果を得ることができる。

【0100】例えば本願発明では、ICカードを携帯電話機等の携帯端末に挿入ないし接続して利用することができ、例えばアダプタカードを併用して従来からの種々のカード、即ち従来からの磁気カードや ICカードによるクレジットカードやキャッシュカードや電子マネーとして利用することができる。従ってこの場合、与信用 ICカード専用の伝票発行機がなくても利用価値が高く、該伝票発行機の普及が遅れても問題が少なく、カード発行機関やカード受付店は該伝票発行機への投資を遅らせることもできる。即ち、利便性や投資効果の面で、該与信用 ICカードの普及は有利である。又、該与信用 ICカードを携帯端末で利用するための集積回路チップについて、本願発明の実施形態の説明の後部で述べるような工夫をすることも可能であり、更には、既にきわめて広く普及している通常の磁気カードとの互換性も配慮することが可能であり、この場合該与信用 ICカードの普及を促進することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の与信カードの個人情報の電子的受渡方法が適用された第 1 実施形態のブロック図

【図 2】上記第 1 実施形態に用いられるミニカードの第 1 例の平面図

【図 3】前記第 1 実施形態に用いられるミニカードの第 2 例の平面図

【図 4】前記第 1 実施形態に用いられるミニカードの第 3 例の平面図

【図 5】前記第 1 実施形態に用いられる携帯電話機の正面図

【図 6】上記携帯電話機の底面図

【図 7】前記第 1 実施形態の作用を示すフローチャート

【図 8】上記第 1 実施形態の接続呼び出し操作を示すフローチャート

【図 9】本発明が適用される第 2 実施形態のブロック図

【図 10】上記第 2 実施形態の作用を示すフローチャート

【図 11】本発明が適用された第 3 実施形態のブロック図

【図 12】上記第 3 実施形態で用いられる端末アダプタの斜視図

【図 13】上記端末アダプタの背面図

【図 14】前記第 3 実施形態の作用を示すフローチャート

【図 15】本発明の第 4 実施形態で用いられるアダプタカードを示す平面図

【図 16】本発明の第 4 実施形態で用いられるダミーアダプタカードを示す平面図

【図 17】本発明が適用された第 5 実施形態のブロック図

【図 18】上記第 5 実施形態の作用を示すフローチャート

【図 19】本発明が適用された第 6 実施形態のブロック図

【図 20】上記第 6 実施形態で用いられる新型の伝票発行機の斜視図

【図 21】前記第 6 実施形態の作用を示すフローチャート

【図 22】本発明が適用された第 7 実施形態のブロック図

【図 23】上記第 7 実施形態の作用を示すフローチャート

【図 24】本発明が適用された第 8 実施形態のブロック図

【図 25】上記第 8 実施形態の作用を示すフローチャート

【図 26】本発明の各実施形態の集積回路チップ構成の一例を示す平面図

【図 27】上記集積回路チップの側面図

【符号の説明】

1、1'、1A、1A'、1B、1B'…ミニ (IC) カード

1a、1b、1c…外部接続端子

2…アダプタカード

23

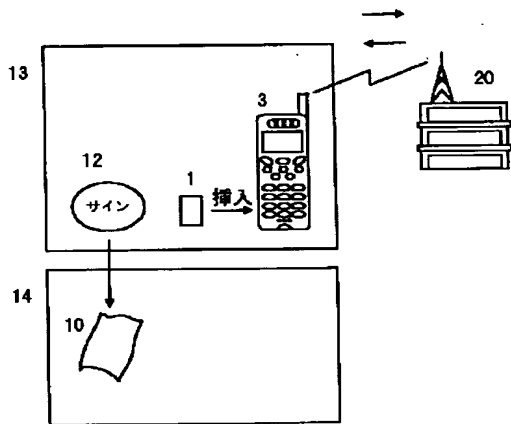
- 2 a …磁気ストライプ部分
 2 b …外部接続端子
 2 c …スリット
 2 d …スロット
 2 e …ソーラパネル
 2 f …チェックランプ
 3 …携帯電話機
 3 a …通話開始ボタン
 3 b …通話解除ボタン
 3 c …クレジットボタン
 3 d …スリット
 3 e、6 c …液晶表示器
 5、6 …伝票発行機
 6 a …ミニカード挿入口
 6 b …磁気カード読み取り部
 6 d …操作ボタン
 6 e …伝票用紙
 6 f、30 e …電話回線接続部
 6 g …電話機接続部
 6 h …発信ボタン

24

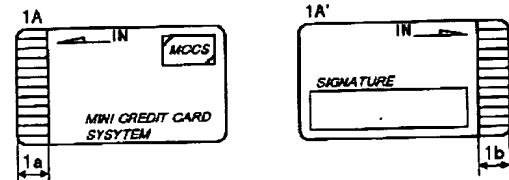
- 6 i、6 j …表示ランプ
 10 …クレジット伝票
 12 …サイン
 13 …クレジット支払者（カード使用者）
 14 …クレジット支払扱い店（カード受付店）
 20 …無線回線基地局
 22、26 …電話局
 24 …ホストコンピュータ
 30 …端末アダプタ
 30 a …ラインランプ
 30 b …データランプ
 30 c …エラーランプ
 30 d …携帯電話機接続部
 30 f …伝票発行機接続部
 30 g …交流電源接続部
 30 h …磁気カード読み取り部
 33、33 A～33 D …集積回路チップ
 35 …プラスチックモジュール
 36 …ピン

20

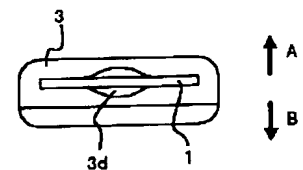
【図 1】



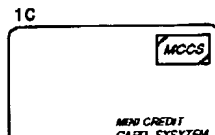
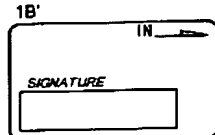
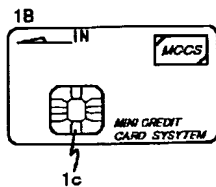
【図 2】



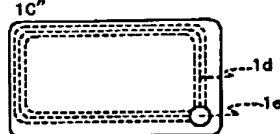
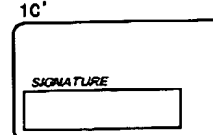
【図 6】



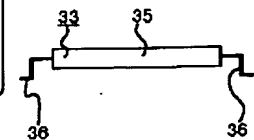
【図 3】



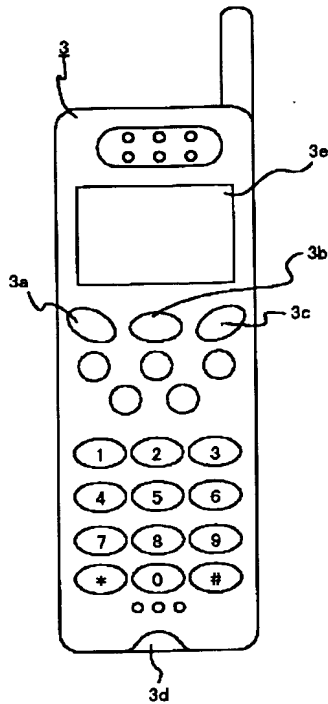
【図 4】



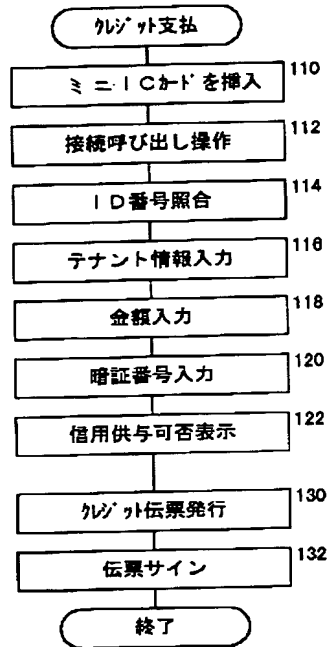
【図 27】



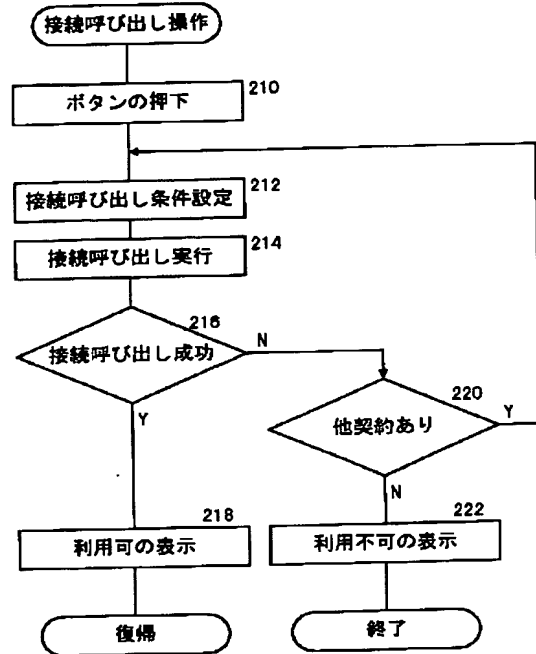
【図 5】



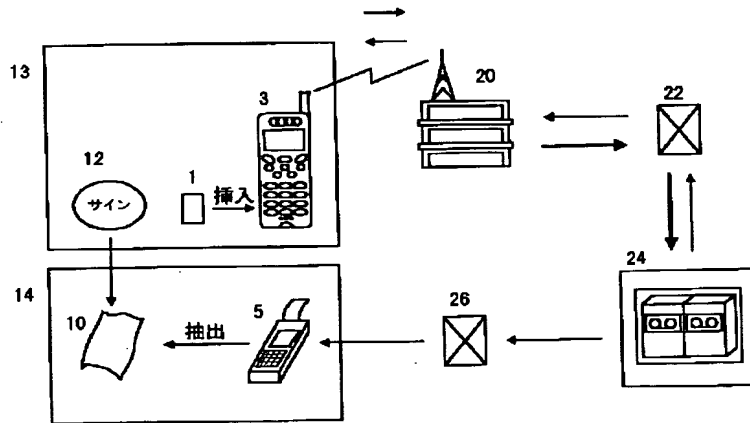
【図 7】



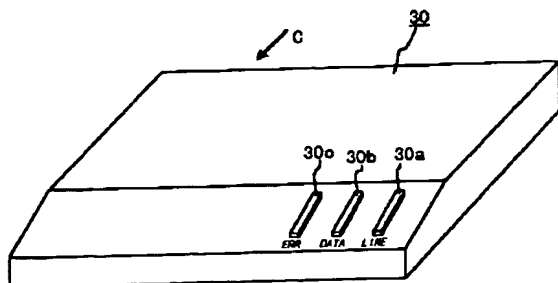
【図 8】



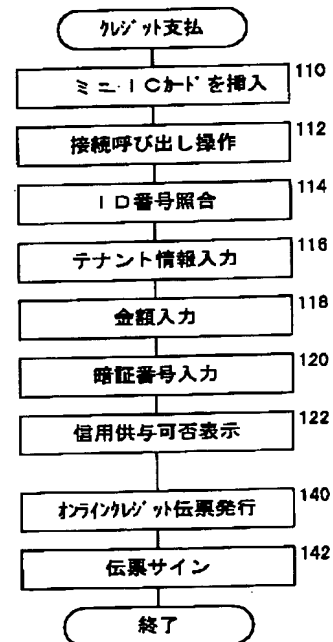
【図 9】



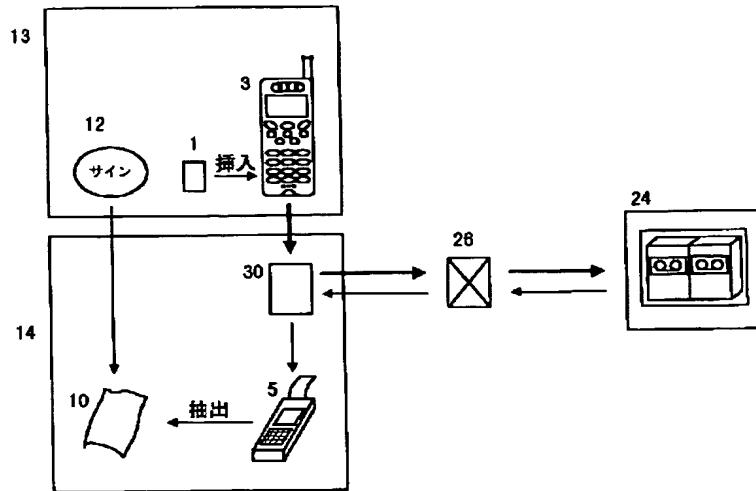
【図 12】



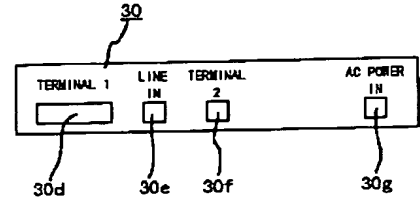
【図 10】



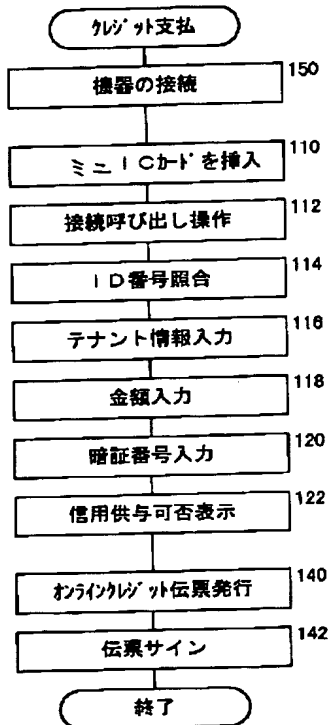
【図11】



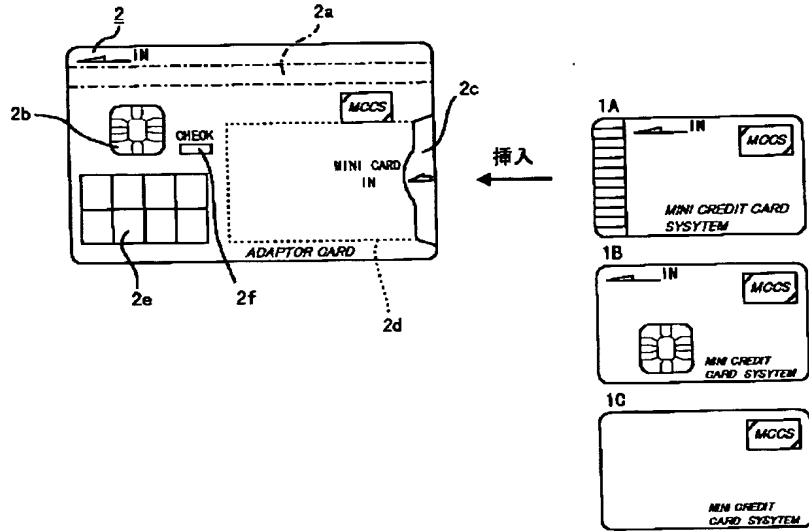
【図13】



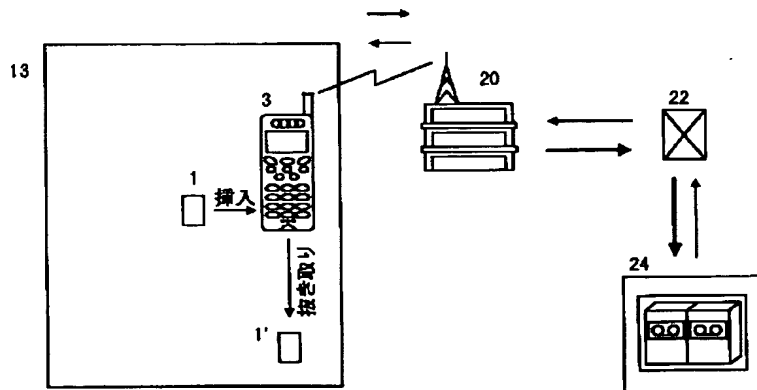
【図14】



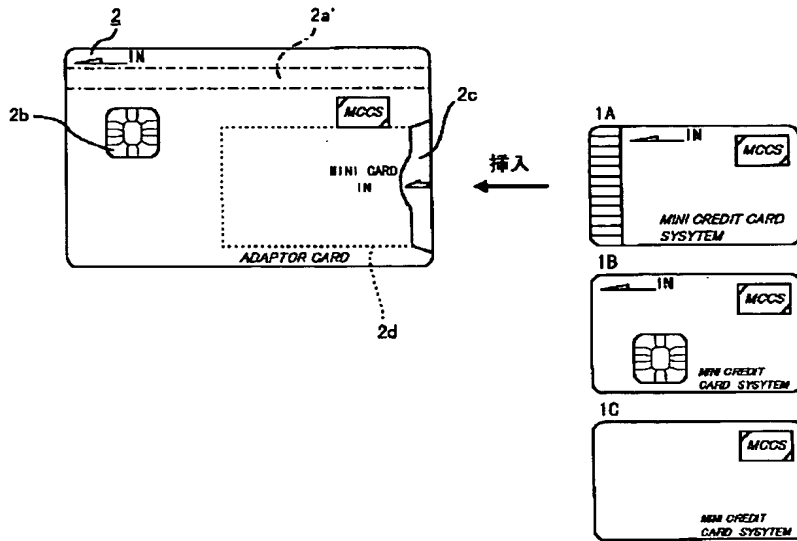
【図15】



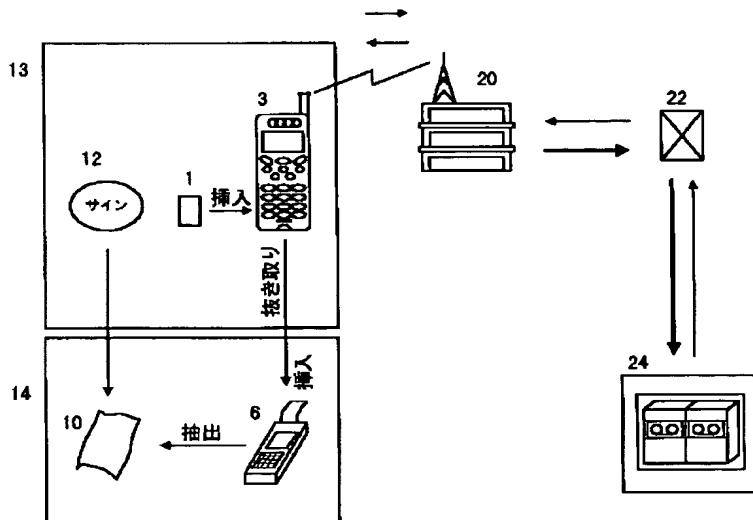
【図17】



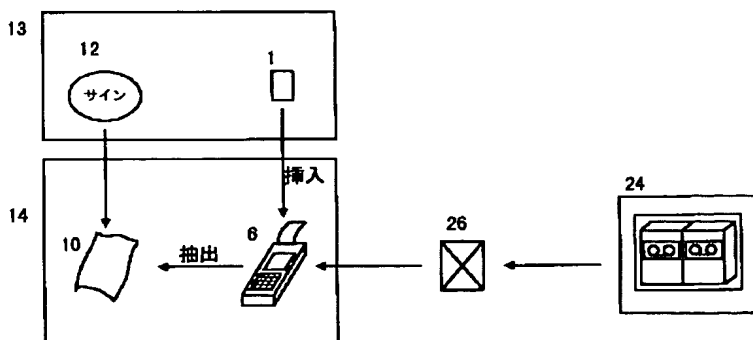
【図 16】



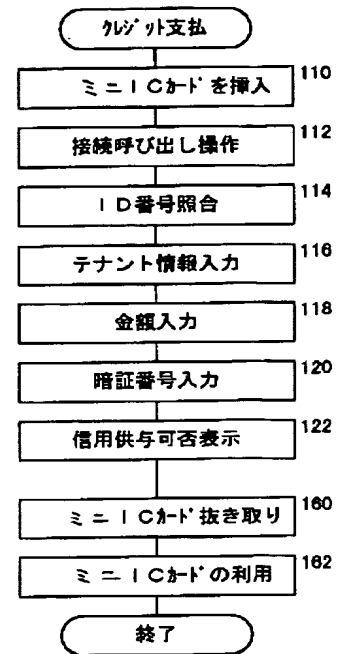
【図 19】



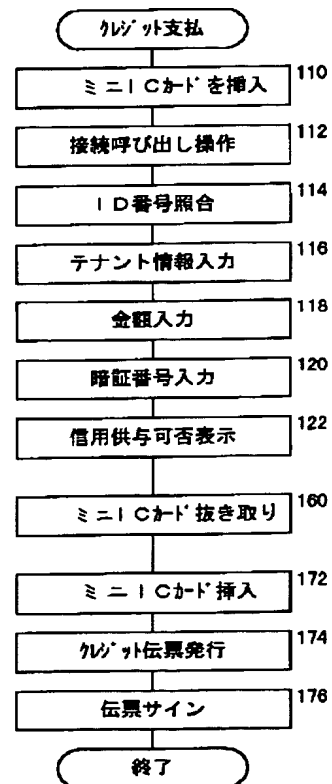
【図 22】



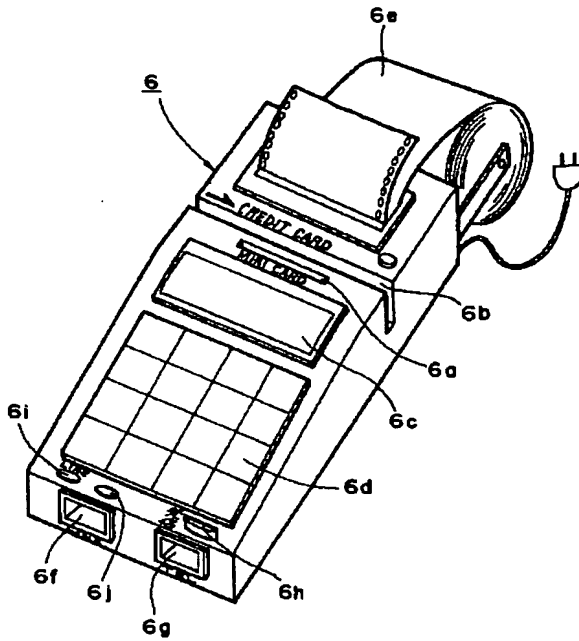
【図 18】



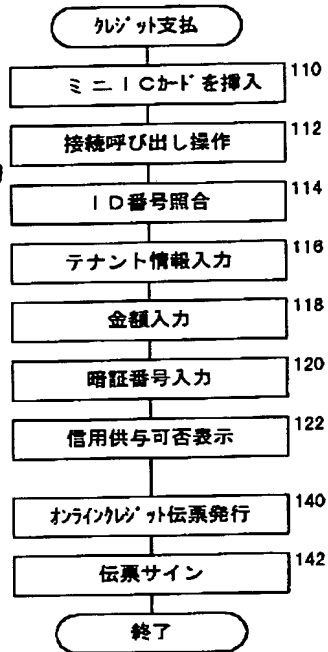
【図 21】



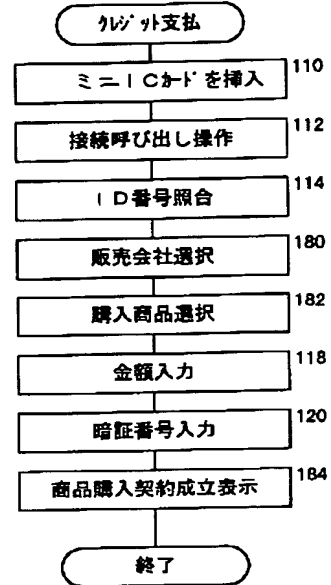
【図20】



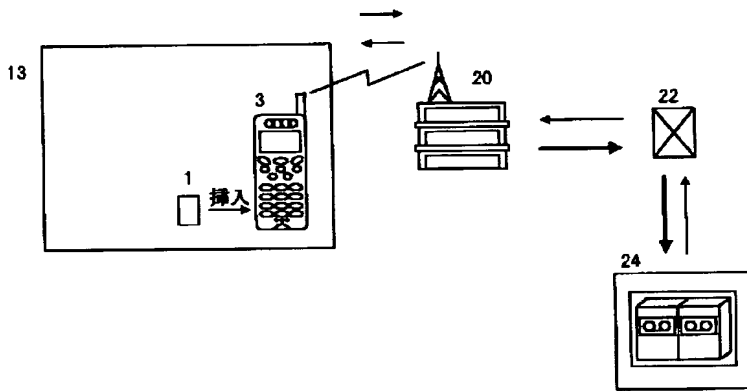
【図23】



【図25】



【図24】



【図26】

